

101509743
PCT/IT03/00238

Rec'd PCT/PTO 14 JAN 2005

MODULARIO
L.C.A. - 101



Mod. C.E. - 1-4-7

REC'D 09 JUL 2003

WIPO PCT

Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

Invenzione Industriale

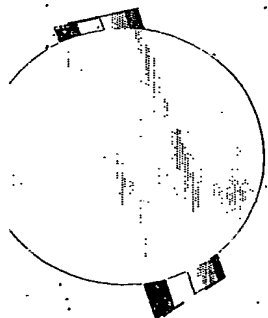
N. MI2002 A 001096



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Roma, li 15 MAG. 2003



IL FUNZIONARIO

Giampietro Carlotto

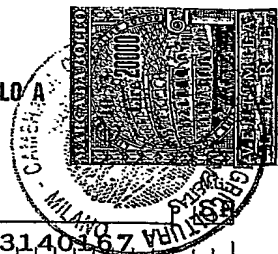
Giampietro Carlotto

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO A



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione PRODUTECH S.r.l.
Residenza S. PAOLO D'ARGON (BG) codice 02223140167
2) Denominazione _____
Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome CICOGLIA DR. FRANCO cod. fiscale _____
denominazione studio di appartenenza UFF. BREV. DR. PROF. FRANCO CICOGLIA
via Visconti di Modrone n. 14A città MILANO cap 20122 (prov) MI

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via _____ n. _____ città _____ cap _____ (prov) _____

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) _____ gruppo/sottogruppo _____

"MACCHINA ATTA AD ESEGUIRE IL TAGLIO E LA RODITURA DI UNA MANIERA IN COILS"

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA _____

N° PROTOCOLLO _____

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

1) MOLOGNI FABRIZIO 3) _____
2) _____ 4) _____

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione	tipo di priorità	numero di domanda	data di deposito	allegato S/R
1) _____	_____	_____	____/____/____	_____
2) _____	_____	_____	____/____/____	_____

SCIoglimento RISERVE

Data _____ N° Protocollo _____

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICROORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

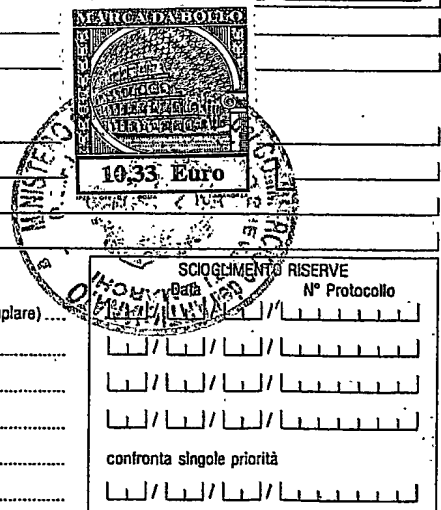
DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc.	es.	PROV	n. pag.	Descrizione
Doc. 1)	1	PROV	11	riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)
Doc. 2)	2	PROV	03	disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
Doc. 3)	1	RIS		lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
Doc. 4)	0	RIS		designazione inventore
Doc. 5)	0	RIS		documenti di priorità con traduzione in italiano
Doc. 6)	0	RIS		autorizzazione o atto di cessione
Doc. 7)	0			nominativo completo del richiedente

8) attestati di versamento, totale lire Euro = CENTOOTTANTOTTO/51. = per 3 anni obbligatorioCOMPILATO IL 21/05/2002

FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I)

CONTINUA SI/NO NODEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SICAMERA DI COMMERCIO IND. ART. E AGR. DI MILANO

MILANO

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

MI2002A 001096

Reg. A.

L'anno DUEMILADUEil giorno VENTUNO

del mese di

MAGGIO

Il/i richiedente/i sopraindicato/i ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata da _____

_____ fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto soprariportato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE

L'UFFICIALE ROGANTE

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA MI2002AA 001096

REG. A

DATA DI DEPOSITO 21/05/2002NUMERO BREVETTO DATA DI RILASCIO / /

D. TITOLO

**"MACCHINA ATTA AD ESEGUIRE IL TAGLIO E LA RODITURA DI UNA LAMIERA
IN COILS"**

L. RIASSUNTO

Trattasi di una macchina atta ad eseguire il taglio e la roditura di lamiere in coils caratterizzata dal fatto che la stessa è dotata di dispositivi di traino delle suddette lamiere, le quali si svolgono da una bobina e vengono trainate da una coppia di rulli sovrapposti e che tale lamiera è suscettibile di avanzare a tratti, di arrestarsi e anche di arretrare, mentre le lavorazioni della lamiera vengono eseguite da teste di lavoro, disposte superiormente ed inferiormente rispetto alle suddette lamiere e suscettibili di traslare trasversalmente, rispetto alla direzione di avanzamento delle lamiere stesse.

M. DISEGNO

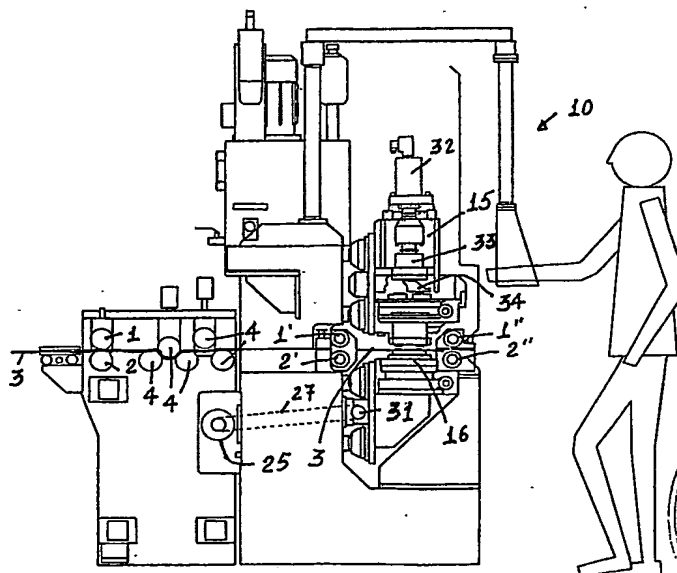
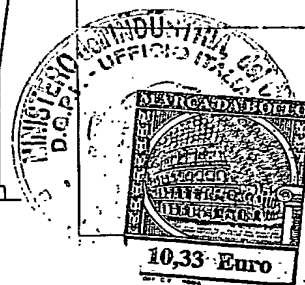


Fig. 1

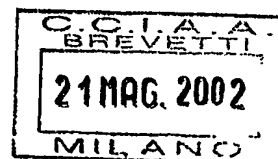


Descrizione del Brevetto per Invenzione Internazionale avente
per titolo:

"MACCHINA ATTA AD ESEGUIRE IL TAGLIO E LA RODITURA
DI UNA LAMIERA IN COILS"

della

PRODUTECH S.r.l.



di nazionalità Italiana, con sede a S. PAOLO D'ARGON (BG) - ed
elettivamente domiciliata presso l'Ufficio Brevetti Dott. Franco
Cicogna, in Via Visconti di Modrone 14/A - Milano.

Depositata il

al N.

DESCRIZIONE MI 2002 A 001096

L'oggetto del presente trovato è costituito da una mac-
china particolarmente studiata per eseguire il taglio di figu-
re geometriche e lavori di imbutitura e di tracciatura.

Tale ultima operazione consente di segnare, con una pic-
cola incisione, le tracce di linee di piegatura.

La medesima macchina permette, inoltre, di eseguire mar-
chiature, scritture di codici e personalizzazioni di manufatti me-
diante l'apposizione di loghi, il tutto ad elevatissima velocità.

Sono note macchine per il taglio e la roditura delle lamie-
re, le quali, tuttavia, per essere lavorate debbono essere pret-
agliate in spezzoni o lastre.

Queste ultime debbono essere appoggiate su piani di lavo-
ro e pinzate con operazioni manuali per consentire le varie suc-
cessive movimentazioni, rispetto ad una coppia di teste sovrapp-

1 poste, una rispetto all'altra.

2 Queste ultime operano, nelle macchine tradizionali, su un
3 asse verticale fisso, intorno al quale tali teste possono ruotare.

4 I suddetti tipi di lavorazione risultano rallentate dalla ne-
5 cessità di eseguire preventivamente il carico, il fissaggio delle
6 lamiera sul piano di lavoro, il prelievo e il successivo scarico del-
7 le lamiera stesse, una per volta.

8 Ancor prima di tali lavorazioni è necessario, inoltre, ese-
9 guire la preparazione delle lamiera, che debbono essere ricavate
10 dai nastri o coils mediante l'utilizzazione di cesoie, con
11 l'esecuzione di tagli e con la necessità di disporre di ampie su-
12 perfici, per l'accumulo e per lo stivaggio di tali lamiera pretaglia-
13 te.

14 La macchina in oggetto, di conseguenza, consente di
15 semplificare notevolmente le suddette operazioni, utilizzando di-
16 retttamente lamiera nastriformi, alimentate da coils, le quali non
17 debbono essere pretagliate.

18 Tale caratteristica consente di accelerare notevolmente le
19 lavorazioni, aumentando di conseguenza la produttività della
20 macchina in oggetto.

21 Le lamiera, svolgendosi da una bobina, vengono trainate
22 da coppie di rulli sovrapposti e vengono lavorate direttamente
23 da coppie di teste che si sovrappongono, una rispetto all'altra, e
24 che sono suscettibili di traslare lungo una direttrice trasversale.

25 Queste ed altre caratteristiche, di natura funzionale e co-

1 struttiva, della macchina atta ad eseguire il taglio e la roditura
2 delle lamiere in coils potranno essere meglio comprese con
3 l'ausilio delle varie figure dei disegni allegati, in cui:

4 in figura 1 è disegnata la macchina in oggetto, in vista la-
5 terale;

6 in figura 2 è disegnata una vista parziale, particolareggiata
7 ed ingrandita, della macchina disegnata in figura 1;

8 in figura 3 è rappresentata la medesima macchina, vista
9 sezionata ed in pianta.

10 Con particolare riferimento ai simboli numerici delle varie
11 figure dei disegni allegati, la macchina in oggetto, indicata com-
12 plessivamente con il n. 10, è suscettibile di utilizzare lamiere a
13 nastro 3, alimentate da coils.

14 Le suddette lamiere, svolgendosi da una bobina, vengono
15 trainate da coppie di rulli sovrapposti 1 e 2, 1' e 2', 1'' e 2'' .

16 La macchina 10 è, inoltre, provvista di una serie di rulli
17 sfalsati 4 che eseguono una serie di operazioni di pieghe e di
18 contropieghe, allo scopo di spianare la lamiera 3.

19 Il movimento di avanzamento della lamiera avviene in con-
20 tinuo, con fasi di avanzamento a tratti, di arresto ed anche di
21 arretramento.

22 Il dispositivo che svolge la bobina è sincronizzato con i
23 movimenti di avanzamento, di arresto e di arretramento della
24 lamiera 3.

25 La macchina 10 in oggetto è, inoltre, provvista di due tra-

vi 11 e 12, disposte trasversalmente rispetto alla direzione di avanzamento della lamiera, superiormente ed inferiormente, rispetto a quest'ultima.

Le travi 11 e 12 supportano le guide trasversali 13 e 14, parallele alle prime, che supportano nel loro movimento le teste di lavoro 15 e 16.

Queste ultime possono traslare parallelamente alle travi 11 e 12 e trasversalmente alla direzione di movimentazione della lamiera.

Le suddette teste 15 e 16 possono ruotare intorno ad un asse verticale di lavoro, traslabile trasversalmente, e sono provviste di una serie di punzoni, circolarmente disposti, destinati a cooperare con corrispondenti matrici applicate sulla testa inferiore 16.

Le teste 15 e 16 vengono fatte ruotare tramite motori brushless 17 e 18.

La macchina in oggetto è, inoltre, provvista di un gruppo motoriduttore 19, il cui albero 19' supporta una puleggia dentata 20, la quale traina una cinghia dentata 21.

Quest'ultima fa ruotare una seconda puleggia dentata 22, calettata sull'albero 23.

Lo stesso fa, a sua volta, traslare longitudinalmente la lamiera 3, azionando una coppia 1, 2 di rulli di avanzamento, i quali sono collegati con le altre coppie 1', 2' e 1'', 2'' di rulli di avanzamento e di traino.



1 Il gruppo motore brushless 25, provvisto di una puleggia
2 dentata 26, traina una cinghia dentata 27, la quale fa ruotare
3 una puleggia 28.

4 Quest'ultima è calettata sulla vite 29, la quale si impegna
5 con una chiocciola 30, che traina una testa porta punzoni supe-
6 riore 15, facendola traslare lungo le sue guide 13.

7 La vite 29 coopera con una seconda chiocciola 31, che fa
8 traslare la testa inferiore porta matrici 16.

9 La macchina è, inoltre, dotata di un cilindro idraulico 32, il
10 quale aziona verticalmente il battente 33, provvisto inferiormen-
11 te di un'appendice eccentrica 34.

12 Il suddetto battente 33 pressa selettivamente un punzone
13 36, radialmente disposto, contro la sua corrispondente matrice.

14 Il battente 33 è suscettibile di ruotare liberamente, trascin-
15 nato dalla rotazione della testa 15.

16 Il battente 33, scendendo, impegna la appendice eccentrici-
17 ca 34 in una cava corrispondente al punzone 36, che si intende
18 azionare.

19 Il battente 33 e la sua appendice eccentrica 34, che si
20 impegna con un punzone 36, vengono fatti ruotare dalla rota-
21 zione della testa 15.

22 I movimenti di avanzamento della lamiera, della traslazio-
23 ne trasversale delle teste 15 e 16 e della rotazione delle stesse
24 sono comandate e sincronizzate da una centralina a controllo
25 numerico.

1 La presente macchina è stata in precedenza descritta ed
2 illustrata a puro titolo di esempio illustrativo, ma non limitativo,
3 delle caratteristiche della stessa.

4 Alla macchina in oggetto potranno essere apportate op-
5 portune varianti e modifiche, tutto senza uscire dall'ambito del
6 presente trovato.

7 La presente macchina è stata particolarmente studiata per
8 lavorare una lamiera, che viene alimentata in continuo alla stes-
9 sa e che è avvolta in bobine.

10 La macchina in oggetto, naturalmente oltre a potere fun-
11 zionare per lavorare le stesse lamiere potrà essere anche utiliz-
12 zata per sottoporre ad una serie di lavorazioni meccaniche bo-
13 bine o fogli di materiali diversi, quali legno, legno compensato e
14 multistrato, materiale plastico, materiali conglomerati o comun-
15 que materiali in nastro od eventualmente in foglio.

16 Alla presente macchina potranno essere apportate oppor-
17 tune modifiche e perfezionamenti, il tutto senza uscire
18 dall'ambito del presente trovato .
19
20
21
22
23
24
25

RIVENDICAZIONI

1
2 1. Macchina atta ad eseguire il taglio e la roditura di la-
3 miere in coils caratterizzata dal fatto che la stessa è dotata di
4 dispositivi di traino delle suddette lamiera, le quali si svolgono
5 da una bobina e vengono trainate da una coppia di rulli sovrappo-
6 sti (1) e (2), (1') e (2') e (1'') e (2'') e che tale lamiera è su-
7 scettibile di avanzare a tratti, di arrestarsi e anche di arretrare,
8 mentre le lavorazioni della lamiera vengono eseguite da teste di
9 lavoro (15) e (16), disposte superiormente ed inferiormente ri-
10 spetto alle suddette lamiera e suscettibili di traslare trasversal-
11 mente, rispetto alla direzione di avanzamento delle lamiera stes-
12 se.

13 2. Macchina, come alla rivendicazione 1, caratterizzata
14 dal fatto che la macchina (10) è provvista di una serie di rulli
15 sfalsati, che eseguono una serie di operazioni di pieghe e di
16 contropieghe, le quali consentono di spianare la lamiera.

17 3. Macchina, come ad una o più rivendicazioni precedenti,
18 caratterizzata dal fatto che nella stessa il movimento di avan-
19 zamento della lamiera avviene in continuo, con fasi di avanza-
20 mento a tratti, di arresto e anche di arretramento della lamiera.

21 4. Macchina, come ad una o più rivendicazioni precedenti,
22 caratterizzata dal fatto che le suddette travi (11) e (12) suppor-
23 tano guide trasversali (13) e (14), parallele rispetto alle prime, e
24 che supportano nel loro movimento le teste di lavoro (15) e
25 (16).

1 5. Macchina come ad una o più rivendicazioni precedenti,
2 caratterizzata dal fatto che le suddette teste di lavoro possono
3 traslare parallelamente alle travi e trasversalmente rispetto alla
4 direzione di movimentazione della lamiera.

5 6. Macchina come ad una o più rivendicazioni precedenti,
6 caratterizzata dal fatto che le suddette teste (15) e (16) posso-
7 no ruotare intorno ad un asse di lavoro, traslabile trasversal-
8 mente.

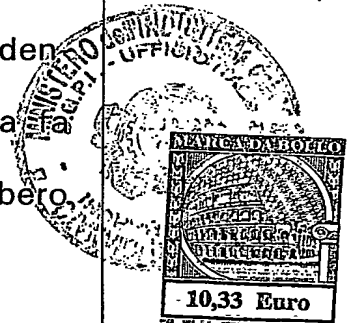
9 7. Macchina, come ad una o più rivendicazioni precedenti
10 caratterizzata dal fatto che le suddette teste (15) e (16) sono
11 provviste di una serie di punzoni (36), circolarmente disposti,
12 destinati cooperare con corrispondenti matrici, applicate sulla
13 testa inferiore (19).

14 8. Macchina, come ad una o più rivendicazioni precedenti
15 caratterizzata dal fatto che le teste (15) e (16) vengono fatte
16 ruotare tramite motori brushless (17) e (18).

17 9. Macchina, come ad una o più rivendicazioni precedenti,
18 caratterizzata dal fatto che la stessa è provvista di un gruppo
19 motoriduttore (19), il cui albero (19') supporta una puleggia
20 dentata (20), la quale traina una cinghia dentata (21).

21 10. Macchina, come ad una o più rivendicazioni preceden-
22 ti, caratterizzata dal fatto che la suddetta cinghia dentata (21)
23 ruotare una seconda puleggia dentata (22), calettata sull'albero
24 (23).

25 11. Macchina, come ad una o più rivendicazioni preceden-



1 ti, caratterizzata dal fatto che tale albero (23) fa traslare longi-
2 tudinalmente la lamiera, azionando la coppia di rulli di avanza-
3 mento (1), (2), i quali sono collegati con le altre coppie (1'), (2')
4 e (1''), (2'') di rulli di avanzamento e di traino.

5 12. Macchina, come ad una o più rivendicazioni preceden-
6 ti, caratterizzata dal fatto che la stessa è provvista di un gruppo
7 motore brushless (25), provvisto di una puleggia dentata (26),
8 la quale traina una cinghia dentata (27) che fa ruotare una pu-
9 leggia dentata (28), calettata sulla vite elicoidale (29).

10 13. Macchina, come ad una o più rivendicazioni preceden-
11 ti, caratterizzata dal fatto che la suddetta vite (29) si impegna
12 con una chiocciola (30), la quale traina una testa porta punzoni
13 superiore(15), facendola traslare lungo le sue guide(13)

14 14. Macchina, come ad una o più rivendicazioni preceden-
15 ti, caratterizzata dal fatto che la stessa è provvista di una vite
16 (29), la quale coopera con una seconda chiocciola (31), che fa
17 traslare la testa inferiore porta matrice (16).

18 15. Macchina, come ad una o più rivendicazioni preceden-
19 ti, caratterizzata dal fatto che la stessa è dotata di un cilindro
20 idraulico (32), il quale aziona verticalmente il battente (33),
21 provvisto inferiormente di un'appendice eccentrica (34), il quale
22 pressa selettivamente un punzone radialmente disposto contro
23 la sua corrispondente matrice.

24 16. Macchina, come ad una o più rivendicazioni preceden-
25 ti, caratterizzata dal fatto che il suddetto battente (33) è su-

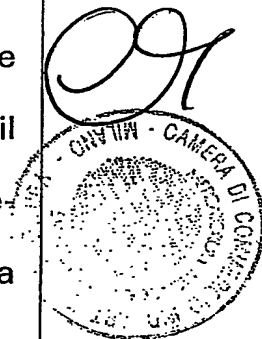
scettibile di ruotare liberamente, trascinato dalla rotazione della testa (15).

17. Macchina, come ad una o più rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che il battente (33), scendendo, impegna la appendice eccentrica (34) in una cava corrispondente al punzone (36), che si intende azionare.

18. Macchina, come ad una o più rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che il battente (33) e la sua appendice eccentrica (34), che si impegna con un punzone (36), vengono fatti ruotare dalla rotazione della testa.

19. Macchina, come ad una o più rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che i movimenti di avanzamento della lamiera, di traslazione trasversale delle teste e di rotazione delle stesse sono comandate e sincronizzate da una centralina a controllo numerico.

20. Macchina, come ad una o più rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che la stessa può essere utilizzata per la esecuzione di analoghe operazioni, lavorando materiali diversi, alimentati in bobina o anche in foglio, e costituiti da legno, da pannelli di compensato o di multistrato, da pannelli in materie plastiche o materiali variamente combinati e/o conglomerati, il tutto come più ampiamente descritto ed illustrato nella precedente descrizione e nelle varie figure dei disegni allegati alla presente domanda di Brevetto per Invenzione Industriale.



[Handwritten signature]

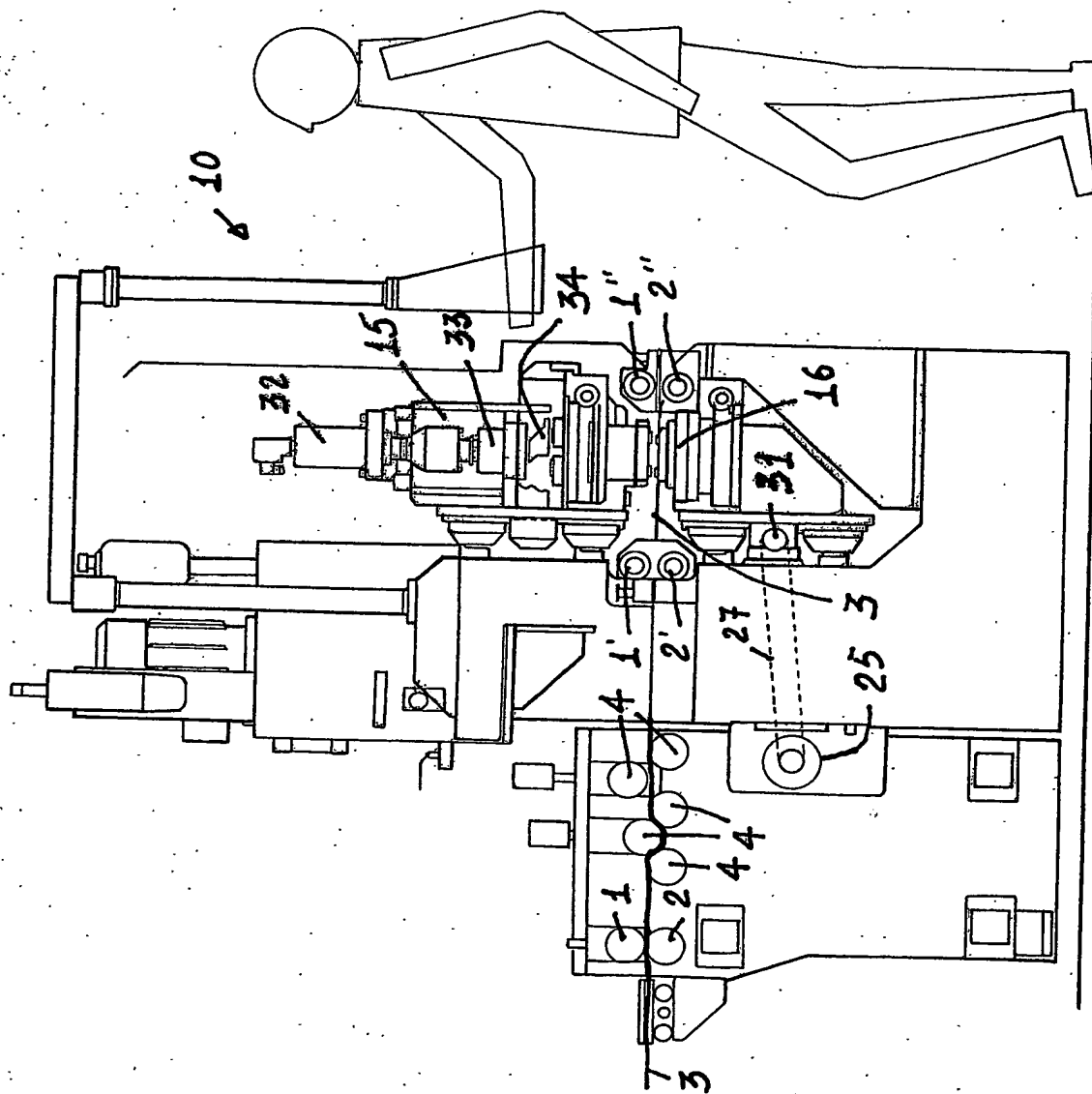


Fig. 1

MI 2002A 001096



Proceda *Proceda*

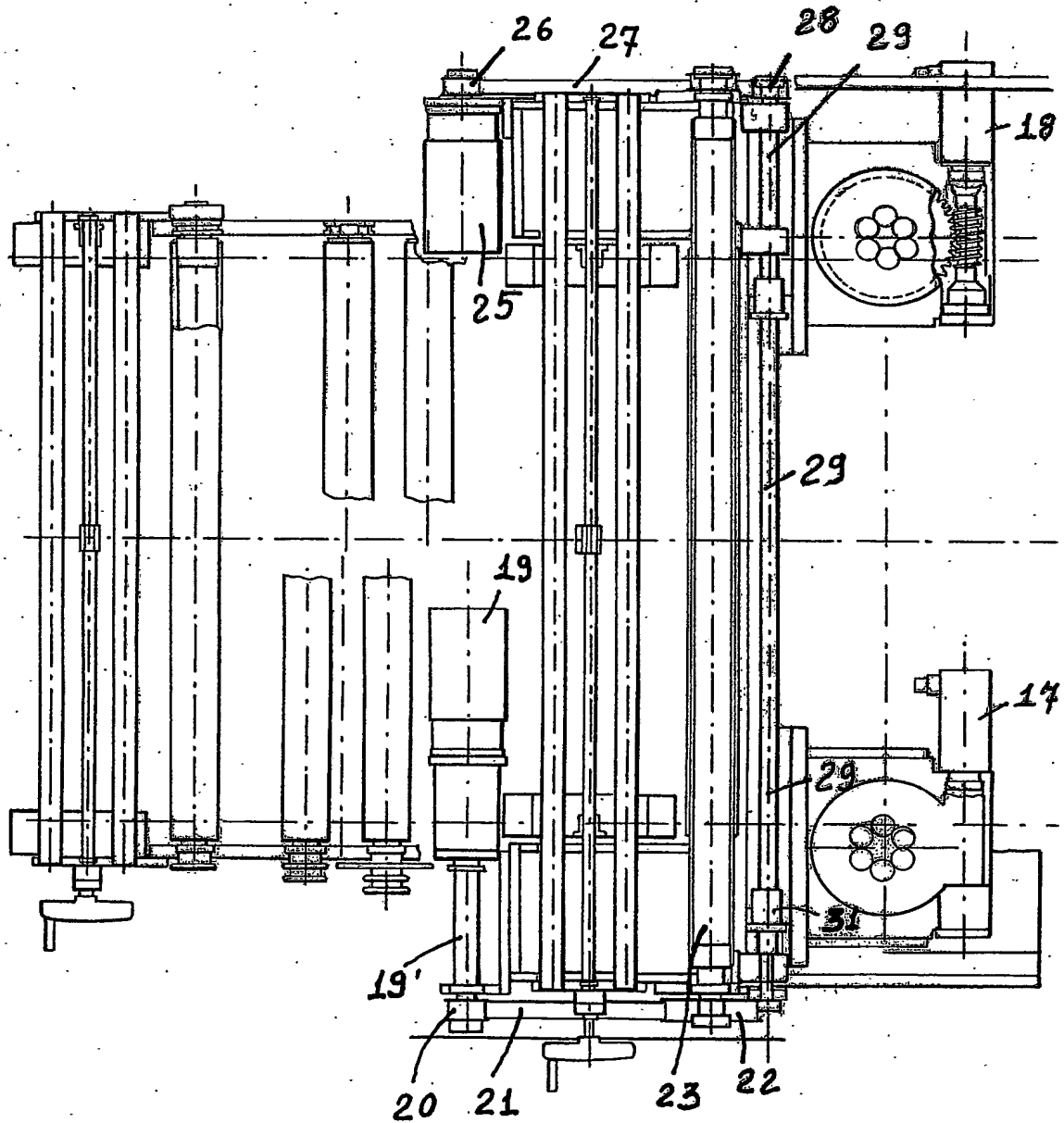
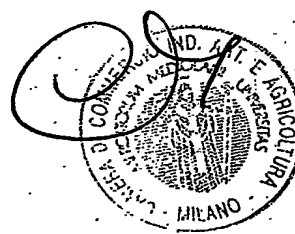


FIG. 3

MI 2002 A 0 0 1 0 9 6



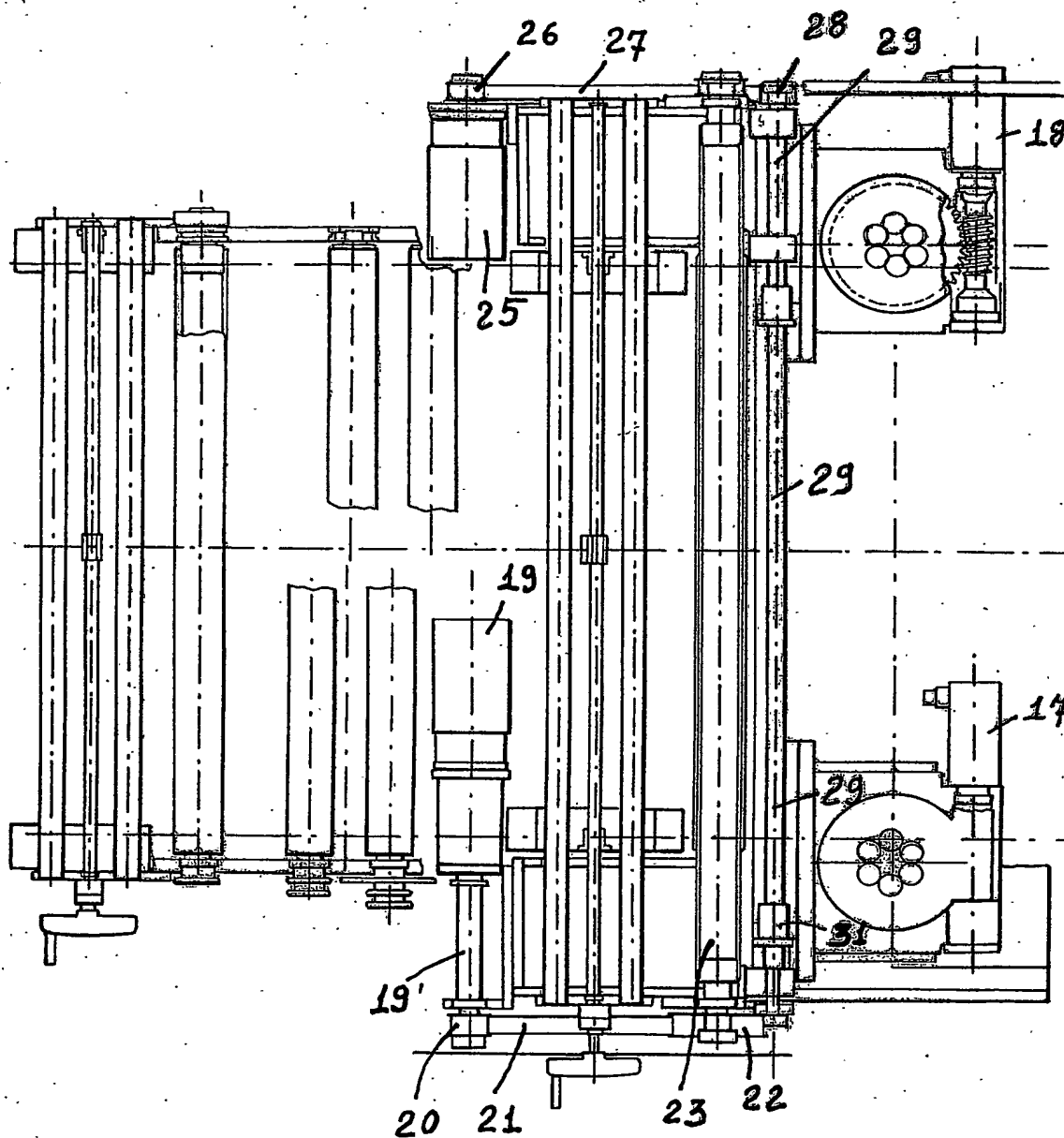


FIG. 3

MI 2002A 001096



Handwritten signature